MSX

Panasoft

Pana Amusement Cartridge パナアミューズメントカートリッジ
ゲーム用 S-RAM カートリッジ 対応

FM音源付ゲーム用S-RAMカートリッジ

# FMパナアミューズメントカートリッジ

## 品番 SW-M004

# 取扱説明書

Estimado usuario:

¡Bienvenido!. Gracias por comprar nuestro FM Pana-Amusement Cartridge (Cartucho de total diversión FM). A partir de ahora usted disfrutara de un nuevo y excitante sonido en su MSX, ademas de la posibilidad de almacenar la fase de diversos juegos.

El FM-PAC necesita de al menos 32 Kb de RAM. Por favor lea completamente este manual antes de usar el cartucho.

## *BREVE GLOSARIO TERMINOLOGICO*

---

PSG

Siglas que definen el Hardware (chip) encargado de generar el sonido en los MSX actuales. Su capacidad es muy pobre, tan solo tres canales de ruido y tres octavas. No puede ser definido como sintetizador musical.

MSX BASIC

Lenguaje de programación para uso general. Incluye una serie de comandos encargados de controlar el PSG y poder asi crear "pseudomusica".

FM CHIP

Nuevo chip diseñado especialmente para el MSX destinado exclusivamente al procesamiento y generación de musica. Dispone de nueve canales sintetizados electronicamente en forma FM (modulación de frecuencia), alcanzando de esta forma la mayor fidelidad posible en la creación de sonidos. Su calidad es similar al conocido procesador sónico DX-7.

MSX MUSIC BASIC

Ampliación del BASIC MSX que permite emplear adecuadamente las capacidades musicales del nuevo procesador sonoro. Incorpora nuevos y potentes mandatos, y cuenta con un banco de 64 instrumentos y 16 ritmos.

S-RAM

Memoria de almacenamiento que, en general, lleva su propia fuente de alimentación.

FM PAC

Abreviatura de FM Pana-Amusement Cartridge que incorpora en un solo cartucho y para cualquier MSX de al menos 32 Kb de RAM: FM CHIP, MSX MUSIC BASIC, S-RAM

## *INSTALANDO EL FM PAC*

Debe de ser insertado firmemente en cualquier SLOT del MSX. (Caso de querer copiar entre FM PACs introducir uno en cada SLOT).

---

*CUANDO SE INSERTE O SE RETIRE UN CARTUCHO DE UN SLOT MSX EL ORDENADOR HA DE ESTAR SIEMPRE APAGADO. DE NO SE ASI SE PUEDEN PRODUCIR AVERIAS EN AMBOS.*

---

Una vez insertado encender, aparecera la pantalla normalmente, para comprobar que el FM-PAC esta bien escribir CALL FMPAC y pulsar RETURN.

El FM PAC lleva un pequeño interruptor de tres posiciones cuya utilidad es regular el volumen del FM-CHIP. Ajustalo segun tus necesidades.

El FM-PAC puede emplearse de distintos modos:

- Escribir musica utilizando el MSX MUSIC BASIC.
- O el soft escrito especialmente para este fin.
- Jugar con juegos con una nueva y excitante musica.
- Utilizar la S-RAM como ayuda para terminar juegos.
- Emplear el PAC SOFT para manejo de la S-RAM
- Muchas mas cosas.....

## *FUNCION S-RAM*

Se utiliza con los juegos que lleven la marca S-RAM sobre su portada. Sirve para poder guardar en tu FM_PAC el nivel en el que te quedaste en el juego. Diferentes juegos pueden tener diferentes maneras de usar la S-RAM, asi pues lee su manual.

La S-RAM esta dividida en ocho porciones. La porción que usara el juego vendra en su manual.

* Si almacenas información en una celda ya ocupada perderas la información anterior.

Un solo FM-PAC puede almacenar la situación de hasta ocho juegos, pero con la condición que estos no ocupen las mismas porciones. Siendo esta pues su unica limitación.

## *FUNCION MSX-MUSIC*

Si el el programa lleva el logotipo de MSX-MUSIC (una corchea dentro de un rectangulo) quiere decir que cumple las normas del nuevo estandar musical MSX. Asi pues simplemente teniendo conectado el FM-PAC y cargando el juego podra disfrutar de toda la musica que los programadores compusieron. Caso de no disponer del FM-PAC solamente oiras tres canales.

## *PAC COMANDER*

Desgraciadamente este soft ha sido escrito para los usuarios japoneses, aun con todo su uso es extremadamente facil. Traduciendo aqui las palabras clave.

**KEYS**

| | |
|---|---|
| ( Cursores ) | Para moverse por la pantalla. |
| ( Space ) | Selecciona opción. |
| ( ESC ) | Anula opción |

**MENU**

| | |
|---|---|
| ( CLEAR ) | Borra datos almacenados en la S-RAM. |
| ( COPY ) | Copia datos a otro PAC o a FLOPPY y viceversa. |
| ( CHANGE) | Intercambia datos entre dos FM PACS |
| ( DELETE) | Borra ficheros de disco. |
| ( SLOT ) | Chequea en que slot se encuentra el FM-PAC |
| ( BGM ) | Cambia o para la musica de la demo. |

En general al seleccionar una opción siempre solicitara confirmación o anulación del mandato.

## *FM SOUNDS EXTENDED BASIC*

---

### *COMANDOS MSX-MUSIC*

Los comandos seran explicados de la siguiente manera....

COMANDO  Nombre de la sentencia Basic

OPERACION ( Que es lo que el comando hace)

FORMATO  Cual es la correcta sintaxis del mandato
  En la sintaxis se emplearan los siguientes signos con estos significados.

  ¦ ¦ ----- Encerrados entre barras son opcionales
  ⟨ ⟩ ----- Deberan ser colocados en esta posición.
  " " ----- Caracteres repetidos

EJEMPLO  Un ejemplo de uso.

NOTAS  Aclaraciones o explicaciones especiales.

## MUSIC

COMANDO: Music

OPERACION: Inicializa MSX-MUSIC y determina que canales seran activos y en uso. Este comando siempre se utiliza el primero.

FORMATO: CALL MUSIC [(<MODE>[,0[,<n1>[,...[,<n9>]]]]]]]]]])]

- MODE puede ser 1 o 2. 1 selecciona ritmo.
- n1 - n9 deberan ser 9 o menos en modo 0 y 6 o menos en modo 1. (n1-n2 especifican el numero de canales usados).

EJEMPLO: CALL MUSIC (0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1)
9 canales para tocar diferentes melodias y ningun canal para ritmo.

CALL MUSIC (1,0,1,1,1)
3 canales para tocar musica y otros tres para tocar ritmo.

NOTAS: n1-n9 seran denominados como "MML1"-"MML9" para la setencia PLAY.

## BGM - PITCH

COMANDO: BGM

OPERACION: Permite que otros comandos puedan ser ejecutados mientras se está tocando musica.

FORMATO: CALL BGM (n)

* n es 0 o 1 o variando entre estos valores (como norma, para musica es 1

EJEMPLO: CALL BGM (0) (ningun otro comando sera ejecutado)

CALL BGM (1) (otros comandos seran ejecutados)

COMANDO: PITCH

OPERACION: Determina el tono de los sonidos FM. Todos los sonidos seran ajustados a este tono.

FORMATO: CALL PITCH (n) 410 < n > 459 estandar 440.

EJEMPLO: CALL PITCH (450)

* coloca el tono a 450 Hz.

COMANDO: PLAY

OPERACION: La musica será tocada de acuerdo a las especificaciones MML.

FORMATO: PLAY [#<MODE>,][<MML 1>[,.....[,<MML n>[,<MMLm>[,<MMLp1>...[,<MMLp3>]]]]]]

* <MODE> puede ser 0, 2, 3.
* <MML1> a <MMLn> son MML sonidos FM.
* <MMLm> son ritmos MML
* <MMLp1> a <MMLp3> son para MML sonidos PSG.

EJEMPLO: PLAY #2, "CD", "EF", "GA"

NOTAS: Si <MODE> esta en 0 o no esta , tocara el PSG.
Solo MML p1-3 dueden ser usados.
Si <MODE> esta en 2 o 3 se activaran FM y PSG.

FUNCION: PLAY

OPERACION: Chequea si se ejecuta musica y retorna un valor.

FORMATO: CALL PLAY (n,x) n es el canal a chequear
x es la variable a almacenar el resultado.

EJEMPLO: CALL PLAY (0,A): PRINT A A =-1 si se esta tocando
A = 0 si no esta activo

## *STOPM - TEMPER - TRANSPOSE*

COMANDO: STOPM

OPERACION: Detiene la ejecución musical.

FORMATO: CALL STOPM

COMANDO: TEMPER

OPERACION: Marca el ritmo para el FM SOUND

FORMATO: CALL TEMPER (n) 0 < n > 21 Standar = 9

NOTAS: (Ver tabla de ritmos mas adelante)

COMANDO: TRANSPOSE

OPERACION: Modificara el tono en medios tonos de 1/100 unidades.

FORMATO: CALL TRANSPOSE (n) -12799 < n > 12799 Estandar = 0

## *VOICE - VOICE COPY*

COMANDO: VOICE

OPERACION: Marca que instrumento (voice) sera tocado en los canales FM. Sin embargo, los marcados con * y las cadenas (ver tabla) estan limitados a dos cuando se usen ambos.

FORMATO: CALL VOICE ([@n1], [@n2], ....[@n9])
n1-n9 pueden ser cualquera de los 64 voces o variables.

NOTA: Para selecciona la voz ver la tabla de voces mas adelante.

COMANDO: VOICE COPY

OPERACION: Este comando copia los datoa de una voz al numero 63 o a una cadena como variable.

FORMATO: CALL VOICE COPY (@n1, -n2)
n1 pueden ser las 64 voces pero que no tengan * o cadenas.
n2 puede ser la voz 63 o una cadena de variable.

EJEMPLO: DIM A%(16)
CALL VOICE COPY (@7,A%)
Pipe organo 1 es copiado a la variable de cadena A

## *PROGRAMA DE EJEMPLO*

Aqui tenemos un ejemplo de programa musica que usa el MSX MUSIC. Ten cuidado al teclear y por supuesto puedes variar todas las voces y ritmos. ¡Diviertete!

```
10 CALL MUSIC (0,0,1,1)
20 CALL VOICE (@14,@0)
30 ' -----
40 ' -----
50 PLAY #2, "T600O5V15", "T600O5V9"
60 ' -----
70 ' -----
80 ' -----
90 PLAY #2, "L8D. L16DL8G.L16GAGF
   #ELAD","L8D.L16D>L8B.L16BC>ED<
   CL4B"
100 PLAY #2, "L16<B>DGAL8B>D<L4A.
    R8","L8BL16B>DL8GGL4F#.R8"
110 ' ----
120 ' ----
130 ' ----
140 PLAY #2, "L8D.L16DL8G.L16GAGF
    #ELAD","L8D.L16D<L8B.L16BC>ED
    <CL4B"
150 PLAY #2, "L8A.L16AL8ABL4G.R8",
    "L8A.L16>F#F#EDC<L4B.R8"
160 END
```

## MML TABLA

Esta es la tabla del MML (Music Macro Lenguage) que puede usarse con PLAY

| Sentencia | Significado | Rango | Estandar |
|---|---|---|---|
| Mn | Ciclo de envolvente para PSG | 1 < n < 65535 | M255 |
| Sn | Forma de envolvente para PSG | 0 < n < 15 | S0 |
| Vn | Volumen | 0 < n < 15 | V8 |
| Ln | Duración | 1 < n < 64 | L4 |
| Qn | División de la Duración | 1 < n < 8 | Q8 |
| On | Octava | 1 < n < 8 | O4 |
| > | Aumentar una Octava | - | -- |
| < | Disminuir una Octava | - | -- |
| Tn | Tiempo | 32 < n < 255 | T120 |
| Nn | Tocar nota mas alta que n | 0 < n < 96 | -- |
| Rn | Definir silencio | 1 < n < 64 | R4 |
| A-G | Notas musicales | - | -- |
| +,# | Elevar medio tono | | |
| - | Bajar medio tono | | |
| . | Duración 1.5 (periodo) | | |
| XA$; | Tocar MML almacenado en la variable | | |
| =X; | Dar valores a x | Dependera de MML | |
| & | Tie | | |
| {}n | Genera notas para "n" del numero {} | 1 < n < 64 | Default |
| @n | Cambia voz en "n" | 0 < n < 63 | |
| @Vn | Cambia volumen en "n" | 0 < n < 127 | |
| @Mn | Mantiene la duración en "n" | 1 < n < 64 | |

## RITMOS MML

Hay 5 voces diferentes que estan disponibles para ritmos (percusión) MML, y hasta tres de estas pueden tocarse simultaneamente.

| Sentencia | Significado | Rango | Estandar |
|---|---|---|---|
| B | Bass drum | | |
| S | Snare drum | | |
| M | Tom-Tom | | |
| C | Cimbales | | |
| H | Hi - HAT | | |
| n (number) | Nota previa tocada sgts. silenciadas | 1 < n < 64 | |
| Vn | Volumen | 0 < n < 15 | 8 |
| ! | Acentua nota precedente | | |
| @An | Volumen para notas acentuadas | 0 < n < 15 | |

Tn, @Vn, Rn, Xa$;, =x;, period. es igual que en MML MUSIC.

Ejemplo: PLAY #2,"","","","BSH8H8S!H!8H8"

Bass, Snare, Hi-hat y espera
Hi-hat y espera
Snare, Hi-hat tocan acentuadas y espera
Hi-hat y espera

## TABLA DE INSTRUMENTOS (voces)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0* | Piano 1 | 32 | Piano 3 |
| 1 | Piano 2 | 33* | Wood Bass |
| 2* | Violin | 34 | Santule 2 |
| 3* | Flute 1 | 35 | Brass |
| 4* | Clarinete | 36 | Flute 2 |
| 5* | Oboe | 37 | Clavicord 2 |
| 6* | Trumpet | 38 | Clavicord 3 |
| 7 | Pipe organ 1 | 39 | Koto 2 |
| 8 | Xylophone | 40 | Pipe organ 2 |
| 9* | Organ | 41 | Pohds PIA |
| 10* | Guitar | 42 | Pohds PRA |
| 11 | Santule 1 | 43 | Church organ L |
| 12* | Electric bass | 44 | Church organ R |
| 13 | Clavicord 1 | 45 | Synth-violin |
| 14* | Harpsicord | 46 | Synth-organ |
| 15 | Harpsicord 2 | 47 | Synth-brass |
| 16* | Vibraphone | 48* | Horn |
| 17 | Koto 1 | 49 | Shamisen |
| 18 | Taiko | 50 | Magical |
| 19 | Engine 1 | 51 | Fuwawa |
| 20 | UFO | 52 | Wonderflat |
| 21 | Synth-bell | 53 | Hard rock |
| 22 | Chime | 54 | Machine |
| 23* | Synth-bass | 55 | Machine V |
| 24* | Synthesizer | 56 | Comic |
| 25 | Synth-drum | 57 | SE-Comic |
| 26 | Synth-rhythm | 58 | SE-Laser |
| 27 | Harmo-drum | 59 | SE-Noise |
| 28 | Cow bell | 60 | SE-Star 1 |
| 29 | Hi-hat | 61 | SE-Star 2 |
| 30 | Snare drum | 62 | Engine 2 |
| 31 | Bass drum | 63 | No sound |

## TABLA DE RITMOS ( Temper )

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | Pythograph | | |
| 1 | Wintone | | |
| 2 | Welkmeyster | | |
| 3 | " | (adjusted) | |
| 4 | " | (separate) | |
| 5 | Kilanbuger | | |
| 6 | " | (adjusted) | |
| 7 | Velotte young | | |
| 8 | Lamour | | |
| 9 | Perfect rhythm | (default) | |
| 10 | Pure rhythm | c major | a minor |
| 11 | " | cis major | b minor |
| 12 | " | d major | h minor |
| 13 | " | es major | c minor |
| 14 | " | e major | cis minor |
| 15 | " | f major | d minor |
| 16 | " | fis major | es minor |
| 17 | " | g major | e minor |
| 18 | " | gis major | f minor |
| 19 | " | a major | fis minor |
| 20 | " | b minor | g minor |
| 21 | " | h minor | gis minor |

## *ESPECIFICACIONES*

| | |
|---|---|
| Compatibilidad | MSX, MSX-2, MSX-2+ con 32 Kb o mas de RAM. |
| Condiciones ambientales | 10'C - 35'C |
| Humedad | 20% - 80% sin condensación |
| Vida bateria | 5 años aproximadamente. |
| Dimensiones | 210 x 1008 x 17 (mm) |
| Peso | 140 (gr) Aproximadamente |
| FM SOUND | 2 generadores de sonido FM |
| S-RAM | 8 segmentos para juegos MSX.<br>8 Kb de capacidad RAM ( 64 Kbits)<br>Bateria incluida para preservar datos. |
| PAC SOFT | Clear<br>Copy<br>PAC-PAC, PAC-Floppy<br>Delete file<br>Slot<br>BGM, 5 canciones ejemplo, stop |
| MSX BASIC MUSIC OPTION | Compilador musical basic en ROM. |

# 松下電器産業株式会社

**パナソフトセンター**

〒106 東京都港区六本木4丁目8番5号 和幸ビル4F

TEL.03(475)4721

**情報機器部PAP**

〒571 大阪府門真市大字門真1006番地

TEL.06(908)1151



DFQF2179ZB

S0788-1088